Nr. 27.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

Rok XII.

Wychodzi co Sobotę jeden numer. Prenumerować można przysyłając pieniądze wprost do Redakcyi albo w księgarnie. Redakcya umieszczona w domu Horowica przy ulicy Sixtuskiej pod liczbą 629 2/4 na drugiém piętrze.

we Lwowie dnia 7. Lipca 1849.

Rocznie płaci się z przesyłką pocztową 6 złr. 36 kr. m. k. w Redakcyi i po księgarniach 5 złr. 48 kr. m. k.

Półroczna prenumerata nieprzyjmuje się.

Ziemniaki sadzone na mchu.

Już była mowa otym sposobie sadzenia ziemniaków w naszym Tygodniku z roku 1841, atoli, im więcéj doświadczenie jakie zostaje wypróbowane, tém więséj do naśladowania zachęca. Pod powyższym tytułem, znajdujemy w korespondencie handlowym z podpisem *Sew. Sta.* ziemianina z Łomżyńskiego, co następuje:

„Gdy dziś ziemniaki są w większéj części Europy nietylko bardzo znaczącym produktem rolnictwa, ale prawie najgłówniejszym artykułem żywności, czego powszechna trwoga wrazie onych nieurodzaju jest najlepszym dowodem; właściwém być sądzę, aby wszelkie postrzeżenia w uprawie téj rośliny ogółowi udzielone były, zwłaszcza, gdy doświadczenie w téj mierze o wiele naukę przewyższa. Słysząc, że u p. Kejdla w Gułgudyszkach nad Niemnem sadzono ziemniaki na mchu w miejscu obornika, i dobry plon otrzymano, postanowiłem u siebie tego doświadczyć. Chcąc jednak w zupełności przekonać się, o ile mech surowy obornik zastąpić może, obrałem grunt zupełnie jałowy, na którym od dawna, gryki nawet nie siewano, i ten nawiózłszy na zimę mchem tak grubo, że pokrył ziemię, dałem go drobno w szérokie a płaskie zagony poorać."

„Następnéj wiosny w kwietniu, gdy się już ziemia ogrzewała, pobronowano tę rolę, a że się zdawała nieco przerastać, przeorano ją wpoprzék i w kilku dni znów zawleczono. W końcu kwietnia sadzono w zwykły sposób ziemniaki, niebyły wprawdzie wcześniejsze do zbioru, jak i 4 tygodnie póżniéj sadzone, ale o wiele dojrzalsze od innych, skórka była bowiem na nich popękana i przyschła, gdy na innych, tak jakby na nowalię stołową kopanych, dała się palcem obłupić. Plon wydały o pare korcy więcéj z morga nad inne, a co największe, że jądrność ich i twardość wskazując zdrowość, urzeczywistniły takową; gdy przeciwnie, zielonkowo-białéj barwy i inne ziemniaki okazywały cechę słabości, tak téż wiosny niedoczekawszy popsuły się, a nawet wożone z pola, gdy ich deszcz zrosił, mimo obsuszenia w stodołach przed zachowaniem ich na zimę, zgniły. Doświadczenie to, o tyle jest ważniejszém dla gospodarzy rolnych mech posiadających, o ile mały częstokroć zbiór słomy, a tém samém ściółki uszczupla ilość nawozu; korzystném być może w gospodarstwach płodozmiennych, gdzie stale oznaczona ilość gruntu pod ziemniaki ma być nawiezioną, a najpożyteczniejszém dla tych, co z nędznéj gleby gruntów swoich zwykle mało miewają obornika."

„Namienić jednak sądzę potrzebę, że ile z doświadczenia znajomo mi jest rozłożenie się ziemi podanych do niéj różnego rodzaju nawozów, o tyle uważałbym, że mech wyłącznie na gruntach lżejszych za nawóz pod ziemniaki z korzyścią użytym być może; wszakże sąd w téj mierze biegłym w chemii roślinnéj pozostawiam."

W Karpatach, osobiwie ze strony węgierskiéj kładą w dołki mech zamiast obornika, a potem ziemniaki i te dobrze obradzają. P. Red.

Dowody że płodozmienna uprawa ziemi opiéra się na prawach przyrodzenia.

W końcu upłynionego roku wyszło następujące, w swém rodzaju zupełnie nowe i nader ważne dziełko:

Die Bodenvergiftung durch Wurzel - Ausscheidungen der Pflanzen; als vorzüglichster Grund für die Pflanzen-Wechselwirthschaft — vom Justus Ludwik von Uxlar — Altona bei Georg Blatt *)

Niemiecki recenzant tak mówi o tém dziełku:

Co tu autor mówi, nie jest wcale nowem; wszakże w przedmiocie tym pisali już: *de Conde*, *Mecaire*, *Thaer*, *Sprengel*, *Liebich.* (**) Ma przecież tę wielką zasługę, że różne pomysły zebrał, jasne wystawił i nowemi obserwacyami i doświadczeniami zbogacił. Celem jego jest: postawić uprawę płodoziemną — o któréj użyteczności najmocniéj jest przekonany, — na pewnéj podstawie- czyli na niezawodnych prawach natury. Dowodzi on: jak to widocznie zachowuje natura pewną zmianę w produkowaniu roślin dziko rosnących; do czego używa ona szczególniejszych i niezawodnych środków. Autor popiéra swoje twierdzenie licznemi przykładami, w królestwie roślinnem czerpanemi. Tak np. jedne rośliny, aby nie ciągle w jedném wegetowały miejscu oddalają się z swéj rodzinnéj ziemi za pomocą skrzydełek, nasieniu udzielonych drugich nasienie przenoszą ptaki z jednego na drugie miejsce; innych korzenie, że tak powiémy, wędrują pod ziemią w odległe strony i dopiéro w znacznéj odległości od miejsca rodzinnego puszczają rostek i tworzą jakby zupełnie nową roślinę. — Słowem, zmiana miejsca jest niezawodnie główném prawem roślin.

Autor rozbiéra krytycznie dawniejsze zdania o zasadach płodoziemnéj uprawy z ziemi właściwy jéj pokarm: bądź to przez nawóz jéj udzielany, lub z natury w ziemi się znajdujący; że skoro go nie znajduje w niéj, lub w małéj ilości, zupełnie, lub w części chybia; że mniemanie mówię to, nie jest dostateczne i nieprzykonywa zupełnie.

Przytacza on, że są rośliny, które bez roli, bez nawozu, jedynie zawieszone w powietrzu, wegetują i rozmnażają się, jak np. roślina wietrzna chińska i *Acrides chinensis;* dokładnie wywodzi potrzebę wykrycia prawa natury co do następstwa roślin, chcąc na pewnéj podstawie ugruntować uprawę płodozmienną. Toż prawo przedstawia nam autor w ten sposób.

„Każda roślina wydała z siebie piérwiastki zbyteczne, lub jéj szkodliwe, w części przez korzenie; a zatém, jest tu ten sam proces co u zwiérząt. Wyziewy w powietrze ulotniające się, od dawna już znane, w skutek ruchu powietrza zostają od rośliny oddalone; lecz te, które roślina przez korzenie z siebie wydala, nagromadzają się pod temiż i zamieniają w massę mniéj więcéj stałą, zatruwającą rolę dla następnych, tego samego rodzaju roślin. I dla téj przyczyny to, rośliny, które w znacznéj ilości podobne odchody przez korzenie wydają. uprawianie w jednem i tém samém miejscu, mniéj więcéj się nieudają, a czasem będąc lat kilka tym sposobem uprawiane, zupełnie się wyradzają. Wszakże zapobiédz temu można wielorakim sposobem; a mianowicie: 1) dekomponując wspomnione odchody, za pomocą powietrza, wody, a może różnych nawozów; 2) wyczerpując je za pośrednictwem innych roślin, którym nie tylko nie szkodzą, lecz owszem, za pokarm służą. Wszakże ten sam przypadek ma miejsce i co do obchodów zwiérzęcych; wszakże wiele zwiérząt żywi się i tuczy odchodami innych zwiérząt. Z resztą, cóż w tém dziwnego, kiedy wszystko, co pod oczy podpada, składa się z małéj liczby, po największéj części, jednych i tych samych piérwiastków, w różnych tylko stosunkach z sobą połączonych? I pomiędzy pokarmami a odchodami, inna nie zachodzi różnica.„

Tutaj autor objaśnia i udowodnia powyższą zasadę; a nasamprzód przedstawia krótką historyę teoryi *zatruwania się ziemi odchodami roślin,* i wyprowadza z tąd *niezbędną potrzebę płodo-*

---

*) O zatruwaniu się roli odchodami roślin, przez korzenie wydzielanemi; jako główny powód, przemawiający za gospodarstwem płodoziemném i t. d.

**). Patrz: — Sztuka urząd. Gosp, wyd. 2gie 1844. Część 6ta str. 29. J. N. Kurowskiego.

zmiennéj uprawy ziemi. Dla tém dokładniejszego obeznania czytelników z rzeczą, przytaczamy niektóre przykłady dosłownie.

„Wiadomo powszechnie, że gałązki *niezapominajek* (ysotes scorpioides) ułożone na talérzu napełnionym wodą, puszczają korzonki i ciągle wegetują, mając często odświéżaną wodę.„

„Czyniąc różne z tą rośliną doświadczenia postrzegłem, iż skoro się woda niezmienia dość często, niech by była w znacznéj ilości, niezapominajki *wkrótce obumiérają*; a będąca pod niemi woda nabiéra koloru brunatnego, wszakże nie ma to wcale miejsca, gdy się woda często odmienia.„“

„Brunatny kolor wody, tylko z rośliny mógł jéj być udzielonym; a że, jak to później spostrzegłem, wtenczas dopiéro szczególniej nabierała tego koloru, gdy niezapominajki korzonki puściły, przeto wniosłem; *że przez też korzonki wydala się substancya, wstrzymująca dalszę wegetacyę rosliny.*“

„Aby się tém bardziéj przekonać o istocie tego spostrzeżenia, wsadziłem jednę połowę świéżych gałązek niezapominajek w wodę świéżą, a drugą połowę w rzeczoną brunatną wodę. Z zadziwieniem postrzegłem: iż kiedy piérwsze najbujniej wegetowały, drugie po upływie 12 godz. zwiędły zupełnie. Wszakże kilkakrotnie powtarzane doświadczenie to, zawsze ten sam dawało wypadek.“

„Mocniéj jeszcze w téj mierze utwierdziło mnie doświadczenie uczynione z 5 łodżykami zwyczajnéj *szałwii*, w sadzonymi w styczniu w 5 naczyń z białego szkła. 2 z tych łodyżyk miały korzónki, a 3 były tylko zrazy czyli łodyżki bez korzónków. Wszystkie miały podostatku wody studziennéj i stały w moim sypialnym pokoju, w umiarkowanéj temperaturze, na oknie od strony wschodniéj.„

„Po upływie dni 14tu, w którym to czasie owe dwie łodygi z korzónkami, znacznie więcéj konsumowały wody aniżeli trzy zrazy, bez korzónków, a która się nie odmieniła, pokazały się w nich piérwsze oznaki obudzonego życia. Przy korzonkach łodyżek z korzónkami, poczęły się tworzyć nowe włosienkowe korzonki; przytém powstała niezliczona ilość baniek powietrznych, wielkości wielogrochu; wisiały one przy końcach korzónków, lub leżały na spodzie naczynia; a po bardzo krótkim czasie, pokazała się w znacznéj ilości tak zwana *zielona massa Prisleja*, która w krótce zamieniło śię *w confer;* przyczém utworzyła się gęsta materya czyli szluz; który, najprzód osadził się na spodzie naczynia, a późniéj zamieniwszy się w grubą błonę, wzniósł się o $1\frac{1}{2}$ cala od spodu naczynia, na którym (spodzie) pozostała dosyć gruba warstwa osadu ziemnego.„

„Dwie łodyżki bez korzonków wsadzone do wspomnionych naczyń szklannych, po upływie 6 tygodni wypuściły cienkie, koloru białego korzonki; które skoro doszły długości $\frac{1}{2}$ cala, woda, do tego czasu zupełnie klarowna, poczęła się mętnić, dalej powtórzyły się wszystkie zjawiska, które poprzednio, przy dwóch łodżykach z korzeniami zasadzonych, miały miejsce.

„Trzecia łodżyka bezkorzonkowa ani śladu korzonka nie wypuściła; dla tego téż woda w tym naczyniu była zupełnie czysta, bez najmniejszego śladu jakowego osadu, Nakoniec w maju, piérwsze dwie łodyżki z korzónkami zasadzone, z konsumowały niemal całą ilość wody, 4 zdawały się zapadać w stan chroliwy; widząc to, dodałem do pozostałéj małéj ilości wody brudnéj; czystéj studziennéj wody, w mniemaniu: że tym sposobem rośliny wkrótce przyjdą do siebie, lecz zwiodłem się zupełnie; albowiem, po upływie dwóch tygodni, roślina całkiem obumarła i uschła. W trzy tygodnie późniéj, owe dwie łodyżki bezkorzonkowe, po wypuszczeniu korzonków, i mocném zafarbowaniu wody, również obumarły; zaś trzecia bezkorzónkowa łodyżka, która wcale korzeni nie puściła, wegetowała 4ry tygodnie dłużéj niźli ostatnie dwie łodyżki; poczém podobnie jak piérwsze uschła; woda zaś w któréj stała, bynajmniéj się nie zmieniała.“

„Doświadczenia te wyraźnie okazują: że rośliny wydalają z siebie przez korzenie pewne substancye, podobnie jak zwiérzęta przez kanał odchodowy niemniéj okazują także, iż odchody te są dla nich poniekąd trucizną, gdyż zostając w nich przez czas niejaki, obumiérają. — Owóż, na mocy tych doświadczeń, utworzyłem sobie teoryą nie wiedząc, iż już i inni naturaliści padli na ten sam pomysł.“

*

Na poparcie swéj teoryi przytacza jeszcze autor bardzo wiele przypadków, które dowodzą, iż niektóre rośliny bardzo wiele podobnych odchodów wydają i że wydalone przez jedne rośliny, nader są szkodliwe drugiém; że więcéj nocną porą ich wydają i. t. p. Przytacza także doświadczenia w téj mierze poczynione przez p. de *Condole*, gdzie tenże mówi:

„Przekonawszy się, iż rośliny wydalają z siebie subtancye, które im na pokarm służyć nie mogą, chciałem dociéc w któréj porze dnia ma to szczególniéj miejsce. Tym końcem zanurzyłem w wodzie dészczowéj korzenie mocnéj rośliny bobu; na noc wyjąłem ją z wody, najdokładnéj obmyłem, wysuszyłem i włożyłem w inne naczynie wodą dészczową napełnione. Doświadczenie to trwało 8 dni; w ciągu którego czasu roślina rosła nader bujnie. Rozpoznawając wodę w tych dwóch naczyniach, znalazłem w prawdzie w obudwóch w mowie będące odchody, lecz było ich znacznie więcéj w tym naczyniu, w którém roślina przez noc zostawała aniżeli w dzienném. Powtarzałem to doświadczenie z innémi roślinami i zawsze podobne otrzymywałem wypadki; z których powziołem to przekonanie:

1. Że większa część roślin wydala z siebie przez korzenia substancye, do wegetecyi niezdatne.

2. Że substancye te są różne, podług rodzaju roślin.

3. Że niektóre zawiérając żywice i pewien ostry piérwiastek, są szkodliwe roślinom; inne zaś mieszcząc w sobie gummę i piérwiastek cukrowy, na pokarm roślinom służyć mogą. — Nakoniec:

4. Że znajomość dokładna natury tych odchodów, wiele się może przyczynić do wyjaśnienia zasad płodozmianu.

Nader ważne w téj mierze doświadczenie przytacza jeszcze autor, udzielone mu przez p. *Albreehta*, aptekarza w *Arensburgu*, którego tu pominąc tu niemożemy.

„Mocno mnie zajęło, „mówi autor“ następujące odkrycie p. Albrechta„ które późniéj licznemi doświadczeniami potwierdzone zostało. Tenże p. *Albrecht* zapewniał mnie: że w okolicy jego wieśniacy używają za lekarstwo korzenia *bylicy pospolitéj* (Artemisia Vulgaris), a mianowicie przeciw *wietkiéj chorobie*. Korzeń ten ma zaś być najskuteczniejszym wtenczas, gdy się zażywa wraz *s massą czarną, do węgla podobną*, przez tenże korzeń wydzielaną i przy nim się znajdującą.“

„Ponieważ roślina ta jest nader pospolita, i niemal wszędzie dziko rośnie, przeto dla przekonania się: czyli rzeczywiście podobna massa znajduje się pod jéj korzeniem, wykopałem, wspólnie z p. Albrechtem, kilka krzaczków świéżo wypuszczonych, i nie z małem ukontentowaniem znaleźliśmy massę pomiędzy jéj korzonkami. Massa ta jest czarna, lekka, w grudkach od wielkości ziarnka białego grochu, do wielkości ziarnka soczewicy; w dotknięciu tłusta, dosyć ścisła czyli lépka, nieco z piaskiem pomieszana. Nazbiéraliśmy jéj dość znaczną ilość, celem analizowania chemicznie.“

Daléj autor przedstawia swą opinią o sposobie żywienia się roślin i oddawania z siebie substancyi niestrawionych, i dowodzi: że istnienie odchodów roślinnych już przez samą analogię przyjąć by wypadało, chociażby ich postrzeżenia tak widocznie nie wskazywały; popiéra on swe zdanie dowodami z wszystkich 3 królestw przyrodzenia czerpanemi.

Między innemi przytacza: „że zwiérzęta przy obfitéj paszy mocniéj exkrementują niźli przy małéj onéj ilości, a w niektórych chorobach, w stosunku ilości pokarmu, nader wiele ich wydają; coś podobnego może więc mieć miejsce i co do roślin, a mianowicie: że roślina bujno rosnąca, lub też znajdująca się w stanie nienormalnym, więcéj może zatruwać ziemię niźli w przeciwnym razie.“

Wychodząc z téj zasady, autor opisuje szczegółowo z czego się składają rzeczone odchody roślinne i sposób ich wydzielania; tłumaczy obszernie ich działania na rolę i wegetacyę; dzieląc je na ogólne i szczególne. Do piérwszych liczy szczególniéj między innemi:

„Napełnianie roli substancyami, które roślinom onęż wydzielającym, nie tylko na żaden sposób służyć nie mogą, ale przeciwnie, muszą się stawać szkodliwemi, i prędzéj lub późniéj zupełnie je niszczyć. Dla

tego to, widziémy rośliny, które będąc uprawiane corocznie w jedném i tém samém miejscu — jak to już wyżéj powiedziałem— coraz bardziéj nikczemnieją, aż w końcu zupełnie się wyradzają. Wszakże okoliczność ta zasługuje na nawiększą uwagę przy stanowieniu płodozmianów."

Tłumacząc szczegółowe wpływy wspomnionych roślinnych odchodów na wegetacyą, przechodzi autor do drugiego, nader ważnego przedmiotu, to jest: *do sympatyi, antypatyi i obojętności* jednych roślin względem drugich.

Nasamprzód przytacza on, iż od dawna już uważali rolnicy, ogrodnicy i leśnicy: że niektóre dziko rosnące rośliny chętnie się połączają z sobą owszem niemal zawsze obok siebie rosną. Twierdzenie to popiéra autor wielu przykładami. Co do ostatnich, między innemi powołuje się do tego od dawna już znanego zjawiska: *że rośliny kłosowe, siane wraz z groszkowemi,* znacznie większy wydają plon, aniżeliby go dały, będąc oddzielnie uprawiane. *)

Inne znowu rośliny szczególniéj obradzają wbezpośrednim następstwie po pewnych, innego rodzaju roślinach: ztąd wywodzi autor jak ważną jest dla rolników znajomość *przeopłodów.*— I na poparcie tego iwierdzenia przytacza bardzo wiele przykładów.

Od *sympatyi* przechodzi autor do *antypatyi* i obojętności roślin i objaśnia je wielu przykładami nader zajmującemi. Tak np. wykazuje on: że rośliny korzónkowe i groszkowe spożywają odchody roślin kłosowych i odwrotnie: odchody ostatnich, służą piérwszym za pokarm.

Daléj wymienia autor środki jakich używa natura, nie już tylko z obojętnienia szkodliwych skutków odchodów roślinnych, ale nadto uczynienia ich użytecznemi, a nawet niezbędnie potrzebnemi; środkami temi są; *woda, powietrze, zwiérzęta, pielgrzymka roślin,* nakoniec *nawozy.*

Poczém mówi o sposobie i potrzebie wspiérania natury sztuką co do rozkładania odchodów o których mowa; do czego służą te same środki, których do tego celu natura używa.

Teraz następuje najważniejsza materya, to jest; *stosowanie nowéj teoryi do praktyki rolniczéj,* stanowienie płodozmianu podług nowéj teoryi. Główniejsze prawidła są tu następujące:

1. Nie należy często uprawiać jednego rodzaju roślin w jedném i tém samém miejscu, ale raczéj zasiéwać na przemian różnego rodzaju rośliny.

2. Jedne i te same rośliny, tylko wpewnym okresie czasu mogą wracać w jedno i to samo miejsce. Potrzeba zatém starać się poznać ten okres; do czego wiele się mogą przyczynić otrzymane już w téj mierze doświadczenia.

3. Starać się należy poznać: przez które rośliny w najkrótszym czasie i najzupełniej spożywane zostają odchody, poprzednio uprawianych roślin.

4. Doświadczać należy, które z uprawianych odtąd roślin najwięcéj z sobą sympatyzują, czyli wspólnie być mogą uprawiane.

5. Jeżeli koniecznie wypada uprawiać raz po razie jakową roślinę, przynajmniej coraz rzadziéj siać ją należy, a nawet i wtenczas, gdy się uprawia w świéżym nawozie.

Następny rozdział zawiéra stosownie szczegółowe teoryi autora do praktyki rolniczéj. Tym celem, przechodzi on w tymże rozdziale pojedyńczo pod tym względem, uprawiane w gospodarstwie wiejskim rośliny i udziela poczynione nad niemi obserwacye, z których ważniejsze przytaczamy.

a) Koniczyna czerwona dobrze obradza będąc uprawiana z kłosowemi roślinami, i różnemi trawami; mało zaś sympatyzuje z groszkowemi.

b) Koniczyna biała z rajgrazem i brzanką łąkową bardzo dobrze się zgadza; siana z roślinami kłosowemi, bynajmniej im nieszkodzi.

c) Bób, groch i wyką, stanowią wyborną mięszankę.

d) Owies z roślinami groszkowemi bardzo dobrze się udaje, ale ponieważ te rośliny niedojrzewają jednocześnie, przeto najlepiéj siać je na paszę zieloną lub na siano.

e) Mięszanka owsa zjęczmieniem na paszę zieloną jest dobra; ale na ziarno. z powodu niejednostajnego dojrzewania tych zbóż, uprawianą być nie może.

f) Pszenica z żytem niebardzo się zgadza.

*) Patrz w téj mierze różne art. w Tygodniku zawarte. Red.

g) Tu i owdzie sieją mak z marchwią, aby po zebraniu pierwszego, mieć późniéj plon marchwi; tymczasem rośliny te nie zdają się mocno z sobą sympatyzować; plon bowiem marchwi bywa zwykle mały.

h) Natomiast marchew z pasternakiem dobrze się zgadzają.

i) Rzepa siana pomiędzy tytoniem po piérwszem onegoż obsypaniu, dobrze się udaje i plonu tytoniu bynajmniéj nieumniejsza.

l) Szczególniéj zaś obradzają dobrze sadzone razem ziemniaki, bób i groch, mianowicie biały.

W końcu przedstawia Autor normę płodozmianu podług jego teoryi ułożonego; przyjmując: 1) grunt wszelkim roślinom dogodny; 2) dobrą i staranną uprawę roli; 3) miérzwienie co lat 5—6—7; 4) o ile można najobszerniejszą uprawę roślin kłosowych. Norma ta jest następująca.

1) Rzepak zimowy. 2) Pszenicza z koniczyną czerwoną. 3) Koniczyna czerwona dwa razy zebrana; w jesieni na pastwisko, przed zimą poranną; 4) Bób. 5) Pszenica. 6) Groch w świéżym nawozie. 7) Żyto. 8) Kartofle. 9) Jęczmień. 10) Rośliny okopowe (?); 11) Bób. 12) Pszenica. 13) Koniczyna czerwona. 14) Owies. 15) Mieszankę na paszę. 16) Len 17) Tatarka. 18) Żyto. 19) Kartofle. 20) Owies z koniczyną czerwoną. 21) Koniczyna. 22) Pszenica. 23) Bób. 24) Rośliny okopowe. 25) Jęczmień. Rzepak zimowy rozpoczyna nową rotacyą.

„Tym sposobem" — mówi autor „mamy w téj rotacyi 18 zbiorów roślin na ziarno uprawionych, a tylko 8 zbiorów innych; a mimo to dobrze jest tu zachowana zasada; aby raz po razie nienastępowały rośliny jednego gatunku. Nadto, jest tu wzięty wzgląd na następstwo roślin do *odtruwających*; czyli, że następne rośliny są tego rodzaju, iż im odchody poprzednich albo są wcale obojętne, lub też na pokarm im służą. Ma się rozumiéć, iż w innnym gruncie jak tu przyjęty został, inne należy zachować następstwo. Dodać nam tu jeszcze wypada, co wyżéj obszerniéj objaśniliśmy — iż im grunt lzejszy, tém łatwiéj i prędzéj rozkładają się w nim odchody roślin, ponieważ woda, powietrze i promienie słonecne, łatwiejszy mają przystęp do jego wnętrzności, aniżeli w gruncie ścisłym, mocnym."

Wszakże nieprzedstawiamy teoryi, wyżéj opisanéj niezawodną już prawdę na praktykę rolniczą wielki wpływ wywiérającą; lecz jedynie za nader ważne spostrzeżenia, mogąc rzeczywiście o wiele udoskonalić i na pewnych zasadach postawić naukę płodozmianu.

O wypasie bydła.

W Anglii zaprowadzono w nowszych czasach zupełnie odmienny sposób wypasania bydła, który opiérając na lnianym nasieniu i nierównie większe daje hodowcom pożytki od dotąd znanych sposobów. Przytoczemy tu doświadczenia dwóch angielskich gospodarzy, którzy wypasem bydła wsławili się.

1. Wzięło się dwie części zmielonego lnianego nasienia i posypało się na odpowiednią ilość sieczki ropą solną poprzednio zwilgoconą, potem dodało się do tego roztarty makuch i osypki owsianéj, wsypano to wszystko do cebrzyka i tak długo mięszano, dopóki się te różne części w jednę niezamieniły massę. Podobnym karmem opasał się wół przez 3 miesiące. Osypki takiej, to jest, z lnianego nasienia, makuch i owsa spotrzebował dziennie półtora garnca i 2 razy tyle sieczki i zwyczajną ilość siana. Po zabiciu wół tym sposobem karmiony ważył 7082 funtów; w wadze téj było 182 funtów łoju. Wydatki na ten rodzaj opasania były w stosunku do zwyczajnego w proporcyi jak 25 do 35. Takim że sposobem skarmione krowy obficie dają mléka i masła.

2. Drugi sposób wypasania bydła uskutecznia się przez tak zwany karm Warnesa; złożony on jest z następujących rzeczy i bardzo jest zachwalony. Pewną ilość nasiénia lnianego miele sje na miałką mąkę; mąkę tę rozrabia się 156 funtami wody w kociołku i gotuje się, gdy się zagotowała, sypie się jeszcze 2 funty téjże mąki i mięsza się ją szypko, poczem zostawia się masę do zagotowania przez 5 minut. Po upływie tego czasu dodaje się 65 funtów osypki jęczmiennéj i bobowéj, ale stopniowo przy nieustannem mieszaniu i masa ta przybiéra tym sposobem związ-

łości i im się dłużéj gotuje, tém zwięzléjszą się staje. — Po wygotowaniu wyjmuje się z kotła i na deszcze robią się z niéj cegiełki, które sie suszą i na późniejszy użytek przechowywują. Karm ten daje się z początku wołom w małych porcyach, stopniowo dochodzą do ilości 28 funtów na dzień. Kto chce do opasu użyć ziemniaków lub angielskiéj rzepy, to trzeba je parą lub zwyczajnym sposobem gotować posiéc, lnianem nasieniem posypać i umięsić, opas pójdzie i przytém pokarmie bardzo pomyślnie.

Podstawą obydwóch sposobów jest lniane nasienie, inne ciała pokarmowe są dodatkami, które obrać można wedle możności i zamiaru jak najprętszego utuczenia wołów. Na jedną sztuką opasać się mającego bydła, rachować trzeba dziennie pięć kwatérek osypki lnianéj, półtory kwarty rozdrobnionego makucha a resztę oznaczoną ilość osypki owsianéj. Przydana sieczka ma na celu więcéj zatrudniać żołądek bydlęciu jak żeby ona miała wiele przyczynić się do wydzielenia odżywnych soków, dlatego im prędzéj kto chce miéć woła utuczonego, tém wiecéj opiérać powinien masą pokarmu na takie ciała pokarmowe, które łatwiéj są do strawienia i więcéj dostarczają soków, z których się w zwierzęciu łój i mięso utwarza. Podobne proporcye zastosowane są do ciężkiego bydła, w miarę mniejszéj wagi, mniejsze też być muszą porcye dzienne, gdy wół waży 3 do $3\frac{1}{2}$ cetnarów dosyć będzie wziąść za podstawę do jego utuczenia $\frac{1}{2}$ kwarty lnianéj osypki można tę porcyę na dopasie stopniowo zwiększać.

Na krowy dojne nasienie lniane pod względem wydzielenia mléka bardzo pomyślnie działa, przeto gdzie jest znaczny odbyt na mléko i produkcye nabiałowe, tam użycie mąki lnianéj do karmu krow bardzo będzie dobrze zastosowane.

PRZEMYSŁ

najlepsze użycie kapitałów.

(Dokończenie).

Z doświadczenia nauka. Jeżeli gdzie na małych interesach stracono, zato w większych będą ostrożniejsi, pod lepszymi warunkami umowy z sobą zawiérać potrafią. Nic tu nie ginie, złe nawet idzie na korzyść, trafnie do celu użyte. Kto większém przedsiebierstwom nie dowiérza, niech od mniejszych zaczyna.

Połączenie się ludzi obeznanych z handlem i przemysłowością, ludzi fachowych i praktycznych wswoim zawodzie, przy dobrym rachunku i kontroli, musi wydać zbawienny owoc. Projektujący interes, powinien go znać gruntownie, plan działania i spodziewane widoki wprzybliżeniu jasno okazać, zyski obliczyć i straty przewidzieć, a dopiéro pod rozwagę wspólników rzecz podać. — Wtenczas układ jest łatwy, rzecz wątpliwości niepodlęga. Do spółki tak zawiązanéj, bezpiecznie mogą przystępować ci nawet, którzy interesu nieznają, jeżeli tylko wiedzą o osobach czynnych, nieskazanéj sławy używających.

Pojedyńczy przedsiębiórca umiéra, ale kompania nigdy. I na ten wypadek spółka zabezpieczona. Wielkie nakłady Copueril'a w Belgii, po zgonie jego może nietak swietne, jak za życia, z powodzeniem jednak dotąd utrzymują się i tak na długie lata istnieć nieprzestaną.

Ileż to u nas najzyskowniejszych przedsięwzięć nietkniętych spoczywa, jedynie dla braku zjednoczenia kapitałów z przemysłem? Gdzie okiem rzucić wszędzie jest wiele do roboty, do korzystnego wytwarzania rozmaitych wartości mających swoją cenę, którém tylko potrzeba zamiany. Lecz handel mianowicie wewnętrzny, nie dość rozszérzony, tamuje ten rozwój bogactwa krajowego, któremu znowu małéj potrzeba pomocy, aby czynność ludzi myślących podwoić, i żywioły produkcyjne pobudzić do ruchu i życia.

Jest jeszcze druga przyczyna wstrzymująca popęd silniejszy rozwiniętych już przedsięwzięć, tudzież w zawiązku będących wynalazków i odkryć, a tą jest wygórowane żądanie kapitalistów, którzy od pożyczek swoich wymagają zbyt wysokich procentów. Kiedy w Anglii kontenci są z 2% a nawet $1\frac{1}{2}$ %, we Francyi z 3% w Niemczech najwięcéj z 4%, u nas 5% uważają za niedostateczne 10% jeszcze za mało, owszem chcą się od razu zbogacić, niewahają się wymagać chociażby 50% i więcej, bez względu, czy przedsiębiorca wyjdzie na swoje, i czy długo takiém zobowiązaniom swoim wydołać potrafi. Lepiéj wszakże poprzestać na zysku mniejszym a pew-

niejszym, niżeli siebie i drugich niebacznie wystawić na ryzyko.

Mamy w kraju tyle zakładów pożytecznych, tyle wynalazków nowych, znaleźli by się nowi przedsiebiorcy, którym brakuje pomocnéj ręki, nieraz bardzo małego kapitału, dla dzwignięcia się i działania na wielką stopę. — Od dobrego więc porozumienia się zależy zbliżenie wzajemnych interesów, ażeby wspólne ciągnąć korzyści.

Dla tych, co chcieliby dawać pieniądze na hypotekę wmiastach, mogłaby się zawiązać kompania odpowiedzialna do budownictwa nowych, przebudowywania starych domów, która działając w części swoim funduszem a w części kredytem, ulokowane na nich kapitały (z jakowemi nieraz się proszą, szukając tylko bezpiecznego umieszczenia), miałyby wzasobie na dalsze obroty i tak wzrastać z pożytkiem dla siebie, niémniej i dla pożyczających.

Chciéjmy tylko, a wszystko da się wykonać, nie radząc i nie działając, nic nie będzie, samo się nic nie zrobi, dla naszéj wygody i pożytku. Zdrowy rozsądek z dobrém wychowaniem, i trochę wiary, najlepiéj wskażą gdzie czego i jak w téj mierze trzymać się należy. Szkoda straconego czasu na próżném wahaniu się, gdzie bez długiego namysłu do działania przystępywać można. *B. Alexandrowicz.*

Wiadomości handlowe.

Lwów 6 Lipca. Na targ tygodniowy przypędzili 117 sztuk wołów, z tych była jedna partya złożona z 18 sztuk, z tych jedna ważyła 15 kamieni mięsa i 1 kamień łoju, kupiona była po 65 złr., druga partya złożona z 15 sztuk, z tych jedna ważyła 15 kamieni mięsa i 2 kamieni łoju, kupiona była po 76 złr., trzecia partya złożona była z 15 sztuk, z tych jedna ważyła 16 kamieni mięsa i 2 kamieni łoju, kupiona była po 97 złr. Za cetnar łoju z rzeźni chrześciańskiéj płacą po 15 złr. 46 kr., z rzeźni starozakonnych po 16 złr. 52 kr., za pare skór wołowych płacą po 17 złr. 36 kr., za krowie 13 złr. — kr. m. k. Funt mięsa oznaczona taksa na miesiąc lipiec po 5 kr. m. k.

Ceny produktów we Lwowie. W ciągu tego tygodnia zmiana cen produktów była nieznaczna, lubo wpodobnéj przedaży wszystkie konsumcyjne przedmioty są drogie, przedewszystkiem krupy i mąki z powodu zajęcia młynów przez wojskowe mléwo, to wzięły sobie przekupniki za powód do znacznego ich cen podwyższenia. Za korzec pszenicy płacą 7 złr. 48 kr., żyta 6 złr. 22 kr., jęczmienia 5 złr. 5 kr., hreczki 5 złr. 36 kr., owsa 4 złr. 46 kr., ziemniaki stare znikają pomału z targu, nowe zaś pochodzące z grzędowéj uprawy, sprzedają kwarty po 4 kr. w walucie. Za kwartę krup hreczanych płaci się po $4\frac{3}{4}$ kr., jęczmienne po $4\frac{1}{2}$ kr., jaglane po 6 kr., za cetnar siana 1 złr. 52 kr., słomy 1 złr. 12 kr., za sąg drzewa bukowego 9 złr. 6 kr. Za garniec 30° okowity 1 złr. 14 kr. m. k.

Z Preszburga 17 Czerwca. Na ostatnim targu tygodniowym sprzedano macę pszenicy po $4\frac{1}{2}$ do 5 złr., żyta po $3\frac{1}{3}$ złr., jęczmienia po $2\frac{1}{2}$ złr. po tyleż owies, kukurudzę po 2 złr. 50 kr., siemie konopne po 3 złr. 36 kr., lniane po 6 złr. 24 kr., koniczynę lucernową po $18\frac{1}{8}$ złr., za cetnar prawdziwą styryjską *(trifolium pratense)*, po 20 złr, polska po 16 złr., koniczynę olbrzymą w małéj partyi za cetnar po 40 złr. m. k.

Z Wiédnia 19 Czerwca. Na ostatnim targu wołowym było 1670 sztuk wołów, między tymi 115 sztuk z Węgier, 420 z Galicyi i 1135 sztuk z niem. prow. Cetnar sprzedano po 54—60 złr. Z zadowolnieniem spostrzegamy, że teraz więcéj bydła opasowego przypędzają z Galicyi.

Macę pszenicy sprzedawano po $11\frac{1}{2}$—$13\frac{1}{2}$ złr., żyta po $6\frac{1}{2}$—8 złr., jęczmienia po $5\frac{1}{2}$—6 złr., owies po $5\frac{3}{4}$ złr., kukurudzy po $7\frac{1}{2}$—$8\frac{1}{2}$ złr., rzepaku po $13\frac{1}{2}$ złr. m. k. Ceny w ogóle nieco spadły, a przy pięknym stanie zasiewów spodziewać się można dalszego spadania. Z okowitą nie robią tu interesu, właściciele bowiem trzymają się przy wysokich cenach, a kupujących niéma. Małe partye kupiono po $32\frac{1}{2}$—33 kr. za gradus.

Funt mięsa kosztuje obecnie 13 kr. m. k., cetnar siana 4 złr. 6 kr., stóg słomy $22\frac{1}{2}$ złr.

Wydawca i Redaktor **T. W. Kochański.** — *Drukiem Piotra Pillera.*